



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Partículas similares a PBSX y Bp15.1PLP, fagos defectivos con actividad bacteriocina

Descripción general (resumen y metodología):

Las partículas PBSX y Bp15.1PLP son dos partículas similares a los fagos caudados que presentan actividad bacteriocina (lisan y matan bacterias) hacia cepas bacterianas filogenéticamente relacionadas con las cepas que los producen. PBSX es producida por *Bacillus subtilis* S168 (1) y Bp15.1PLP es producida por *Bacillus pumilus* 15.1 (2). Ambas partículas presentan una cabeza de menor tamaño que la un fago verdadero y una cola retráctil. En el interior de la cabeza o cápside no existe el ADN que codifica para la partícula, sino ADN procedente del genoma de la bacteria que las producen.

Las partículas similares a PBSX y Bp15.1PLP, debido a su actividad bacteriocina, podría tener una aplicación biotecnológica relevante.

En este trabajo se pretende realizar una revisión sobre partículas similares a PBSX y Bp15.1PLP que han sido descritas en la bibliografía especializada. Se analizará el tamaño, estructura y forma de inducción de cada partícula. Se revisarán las especies que las producen, para tener un mejor conocimiento de la distribución de estas partículas. Se recopilará el espectro de acción de cada partícula hacia las cepas bacterianas sobre las que actúa y se obtendrá información sobre el tamaño del genoma que empaqueta. Por último, se realizará una búsqueda, usando herramientas bioinformáticas, de las regiones del genoma en cada cepa responsables de la síntesis de estas partículas.

Con este trabajo se tendrá una idea más precisa de la distribución de estas partículas en la naturaleza y se indagará sobre la posible función biológica.

Tipología: Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

Objetivos planteados:

Revisar todas las partículas similares a PBSX y Bp15.1PLP descritas en la bibliografía para tener una idea completa de su distribución y función biológica.

Bibliografía básica:

1. Okamoto, K., Mudd, J. A., Mangan, J., Huang, W. M., Subbaiah, T. V. and Marmur, J. 1968. Properties of the defective phage of *Bacillus subtilis*. *J. Mol. Biol.* 34: 413-428.
2. Alberto Fernández-Fernández, Antonio Osuna, and Susana Vilchez. *Bacillus pumilus* 15.1, a Strain Active against *Ceratitis capitata*, Contains a Novel Phage and a Phage-Related Particle with Bacteriocin Activity *Int J Mol Sci.* 2021 Aug; 22(15): 8164. doi: 10.3390/ijms22158164

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: SUSANA VÍLCHEZ TORNERO

Ámbito de conocimiento/Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR I

Correo electrónico: svt@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: